

MINISTERIE VAN LANDBOUW
Bestuur voor Landbouwkundig Onderzoek
Kommissie voor Toegepast Wetenschappelijk Onderzoek
in de Zeevisserij (T.W.O.Z.)
(Voorzitter : F. LIEVENS, directeur-generaal)

**PROEVEN MET SEMI-PELAGISCH NET OP
EEN ZIJTRAWLER UITGERUST VOOR DE KUSTVISSERIJ**

G. VANDEN BROUCKE & F. DELANGHE

Onderwerkgroep "Techniek in de Zeevisserij"

Mededelingen van het Rijksstation voor Zeevisserij (CLO Gent)

Publicatie nr 131 - TZ/80, 1976.

MINISTERIE VAN LANDBOUW
Bestuur voor Landbouwkundig Onderzoek
Kommissie voor Toegepast Wetenschappelijk Onderzoek
in de Zeevisserij (T.W.O.Z.)
(Voorzitter : F. LIEVENS, directeur-generaal)

**PROEVEN MET SEMI-PELAGISCH NET OP
EEN ZIJTRAWLER UITGERUST VOOR DE KUSTVISSERIJ**

G. VANDEN BROUCKE & F. DELANGHE

Onderwerkgroep "Techniek in de Zeevisserij"

Mededelingen van het Rijksstation voor Zeevisserij (CLO Gent)

Publicatie nr 131 - TZ/80, 1976.

D/1977/0889/6

Inleiding.

In het kader van het projekt "Semi-pelagisch Vissen" werden op het einde van de maand september 1975 een aantal proeven ondernomen met een semi pelagisch net, opgetuigd volgens het systeem "bovenste oplanger op touw".

Bij deze proeven werd nagegaan hoe het net kan worden gevierd en binnengewonden via de twee galgen aan stuurboordzijde, terwijl in de visstand de vislijnen respectievelijk in de achtergalgen aan stuurboord en bakboordzijde kwamen.

Achtereenvolgens worden in dit rapport de doelstelling, het net met zijn optuiging, de werkwijze, de proefomstandigheden, de resultaten en enkele besluiten naar voor gebracht.

§ 1. Doelstelling.

Het doel van deze experimenten was de visnamigheid te onderzoeken van een semi pelagisch net, gebruikt door de kustzijtrawler. Tevens werd de gedraging van het net bestudeerd d.m.v. een netsonde.

§ 2. Het net en zijn optuiging.

A. Het net.

Het ontworpen net, een semi pelagisch V-net, is geschikt voor vaartuigen met een voortstuwingsvermogen van 200 tot 250 pK. Het gebruikte materiaal was polyethyleen. De grond- en bovenpees zijn respectievelijk 14,76 m en 7,92 m. Het loodzeel is vervaardigd uit staalkabel van 12 mm en is omwonden met touwwerk en verzwaard met ketting van 6 mm.

De karakteristieken en het plan van het net zijn gegeven in tabel 1 en figuur 1 :

- de netstukken A_1 , A_2 , A_3 , C, D, E, F en G bezitten respectievelijk een diepte van 17, 17, 87, 70, 57, 100, 60 en 140 mazen.
- de zijstukken zijn langs beide zijden gesneden volgens 1N2B.
- de symmetrie neemt een aanvang achter netdeel C.
- als snitten vallen te noteren N, T, B, 1N2B, 1N1B, 1N3T.
- de garenbreeksterkte belooft 68 kg.
- de tex waarde komt overeen met 2.000.
- de kuil is dubbel gebreid met een maaswijdte van 72 mm.

B. De optuiging.

Om de trekkracht op te voeren, werd gevist in de achtergalgen. De aangewende borden waren rechthoekige borden van 1,80 m x 0,95 m en hadden een gewicht van 200 kg. Een goede spreiding van de borden werd bekomen door gebruik te maken van de afstand tussen de twee achterste galgen. Als bovenste oplanger werd een staalkabel met een diameter van 10 mm en een lengte van 44,75 m gebruikt. Deze kabel was bevestigd op de vislijn 20 m voor het visbord.

Om goede lift van de bovenpees te bekomen, werden twee vlotters van 50 inch bevestigd aan het uiteinde van de bovenpees.

Een volledig overzicht van de gebruikte optuiging wordt weergegeven in figuur 2.

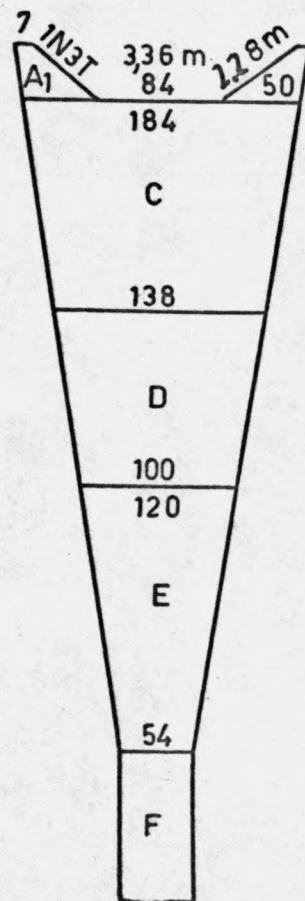
De totale lengte van de onderste oplanger bestaat uit 20,55 m kabel met een diameter van 18 mm, 3 m bordenstroppen en hengels en tenslotte 23,95 breidel. Dit alles geeft in totaal een lengte van 47,50 m. Uit deze twee gegevens volgt dat het verschil tussen onderste en bovenste oplanger $47,50 - 44,75 = 2,75$ m bedroeg.

Tabel 1 -Karakteristieken van het semi-pelagisch net (systeem 1)

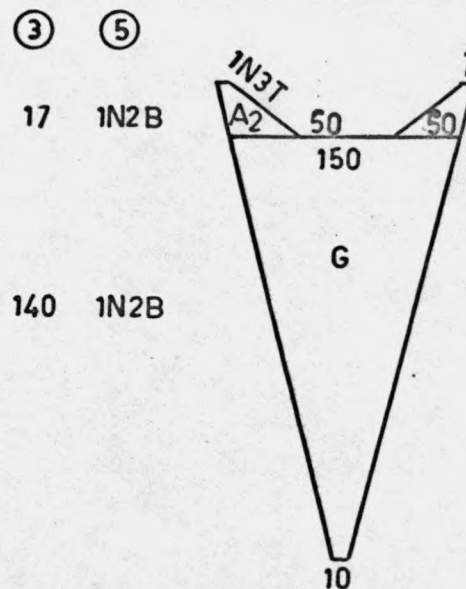
Netdeel		A1	A2	A3	C	D	E	F	G
Materieel		PE	PE	PE	PE	PE	PE	PE	PE
Kleur		rood	rood	rood	rood	rood	rood	rood	rood
Maaslengte in mm		80	80	80	80	80	72	72	80
Breeksterkte garen in kg		68	68	68	68	68	68	2x68	68
Garentiter in R...tex		2000	2000	2000	2000	2000	2000	2x2000	2000
Lengte pees in m		7,20							
Lengte onderpees in m		14,76							
Aantal mazen bovenkant		7	10	14	184	138	120	60	150
Aantal mazen onderkant		50	45	57	138	100	54	60	10
Diepte per netdeel		17	15	87	70	57	100	60	140
Snit- verloop	buitenkant	1N1B	1N2B	1N2B	1N1B	1N1B	1N1B	1N	1N2B
	binnenkant	1N3T	1N3T	B					
Snitver- houding	buitenkant	1/3	½	½	1/3	1/3	1/3	0/1	½
	binnenkant	3/1	3/1	1/1					

①	②	③	④	⑤
R.... tex	Maaslengte in mm	Aantal mazen	Snitverhouding	Snitverloop
2000	80	17	1/3	1N1B
2000	80	70	1/3	1N1B
2000	80	57	1/3	1N1B
2000	72	100	1/3	1N1B
2000	72	60	0/1	N

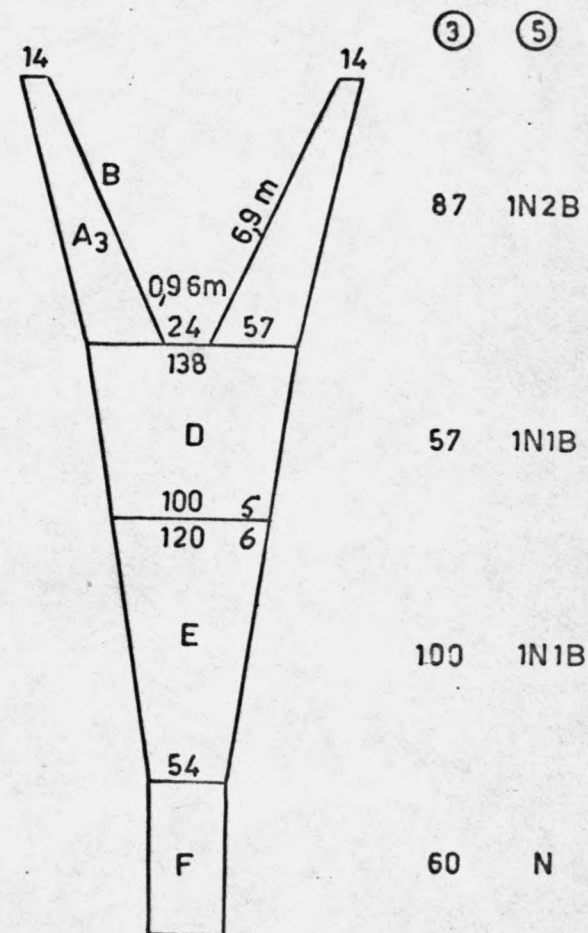
Pees 7,92 m (mix)
2,28 + 3,36 + 2,28



Zijkant 6,55 m
2,28 + 2,00 + 2,28

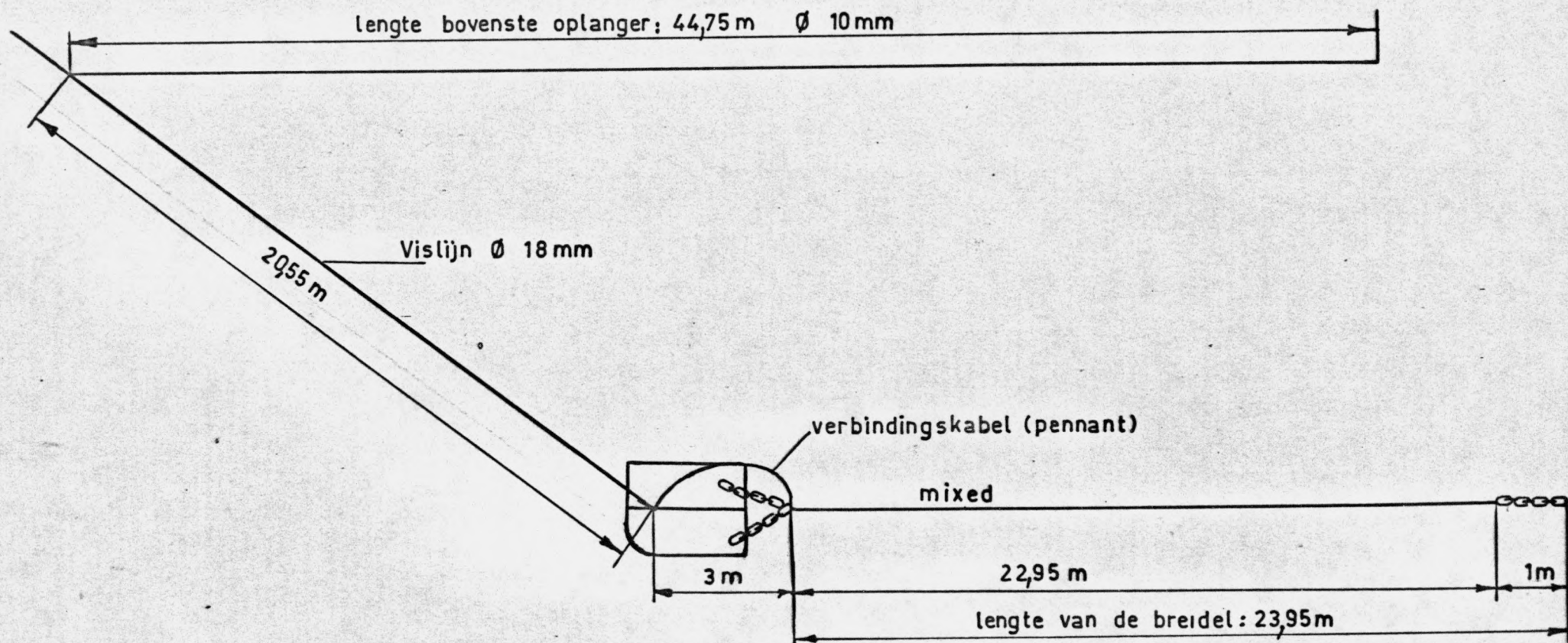


Loodzeel 14,76 m
 wekker 13,6 m ϕ 8mm



Figuur 1 - Plan van het semi_pelagisch net (Systeem 1) .

Figuur 2 _ Optuiging van het net



Een mogelijkheid tot wijziging van dit verschil bestaat erin de ketting op het einde van de breid~~el~~ te wijzig~~en~~.

Aan de stand van de vislijnen werd opgem~~er~~kt dat de borden geen voldoende horizontale spreiding gaven. Dit vond zijn oorzaak in de te kleine afmetingen van de borden, dit in vergelijking met de lengte van de breidels. Daarom werd de optuiging enigszins gewijzigd, hetgeen in figuur 3 kan worden opgemaakt.

§ 3. Werkwijze.

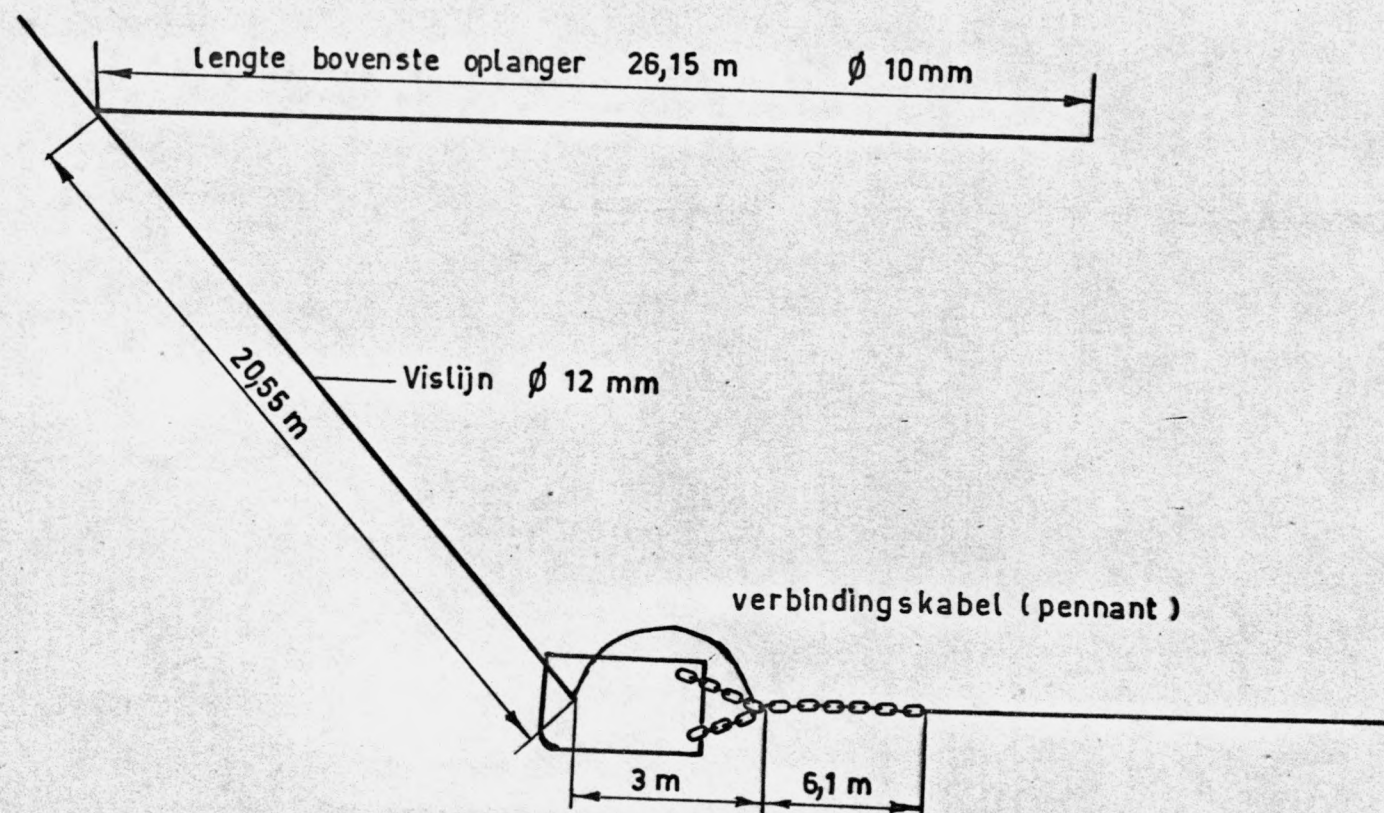
A. Vieren.

Normaal wordt bij de betrokken zijtrawler gevist op de galgen aan stuurboordzijde. Nadat beide vislijnen een voldoende lengte zijn uitgevierd (afhankelijk van de beviste diepte) worden beide vislijnen in een sletchblok gevangen. Daarna wordt de vislijn, die door de achterste stuurboordgalg wordt geleid door middel van een vangtouw die aan de achterste bakboordgalg bevestigd is, bijgevangen. Dit "bijvangen" gebeurt door middel van een kabelschaar. Zodoende wordt de werkwijze bekomen zoals in figuur 4 en zoals blijkt komt de spanning op de achterste bakboordgalg.

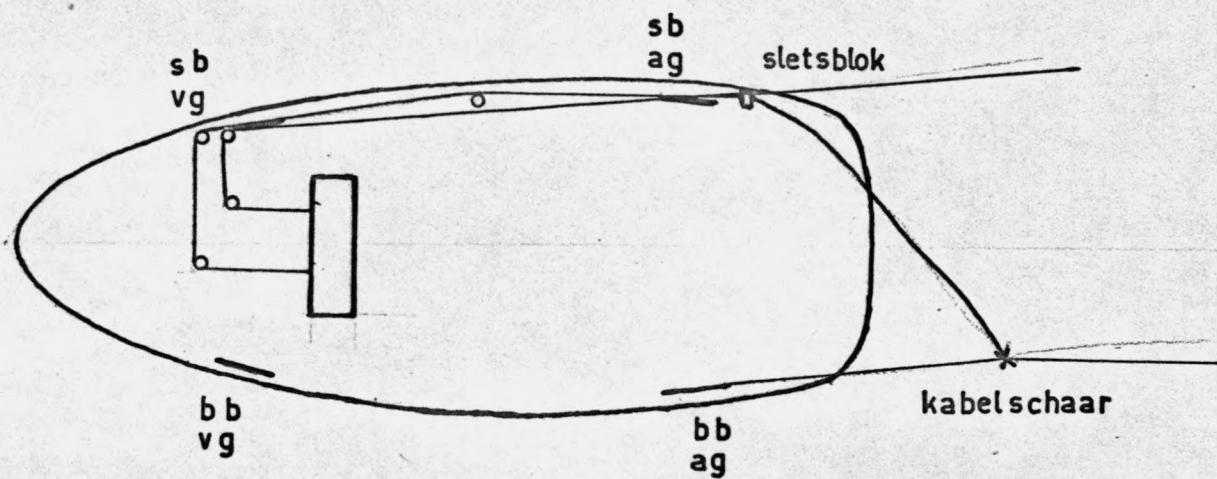
B. Het binnenzetten van het net.

Bij het binnenzetten van het net wordt eerst de vislijn die door de achterste stuurboordgalg wordt geleid binnengewonden totdat de kabelschaar tegen de sletchblok komt. Vervolgens wordt de kabelschaar tot de achterste galg opgewonden en uitgepikt. De sletchblok wordt gelost en beide vislijnen kunnen binnengewonden worden zoals gewoonlijk via twee stuurboordgalgen.

Figuur 3 _ Gewijzigde optuiging



Figuur 4 — Verloop van de vislijnen



§ 3. Proefomstandigheden.

1. Het vaartuig.

Het proefvaartuig is een kustzijtrawler, gebouwd in 1953. De netto tonnemaat is 18,03 ton, terwijl de brutotonnemaat 44,50 ton bedraagt. Het vaartuig wordt voortgestuwd door een vermogen van 236 pK. De brug is midscheeps opgesteld.

2. Visplaats.

Tijdens de eerste reeks proeven werd op verschillende visplaatsen gevisd. Ten noord-oosten van de Nieuwpoort Bank was de bodem zacht en slijkerig. Buiten de Smalle Bank en op de Nieuwpoort Bank bestond de bodem uit hard zand. De respectievelijke visgronden zijn in figuur 5 aangeduid.

3. Weersomstandigheden.

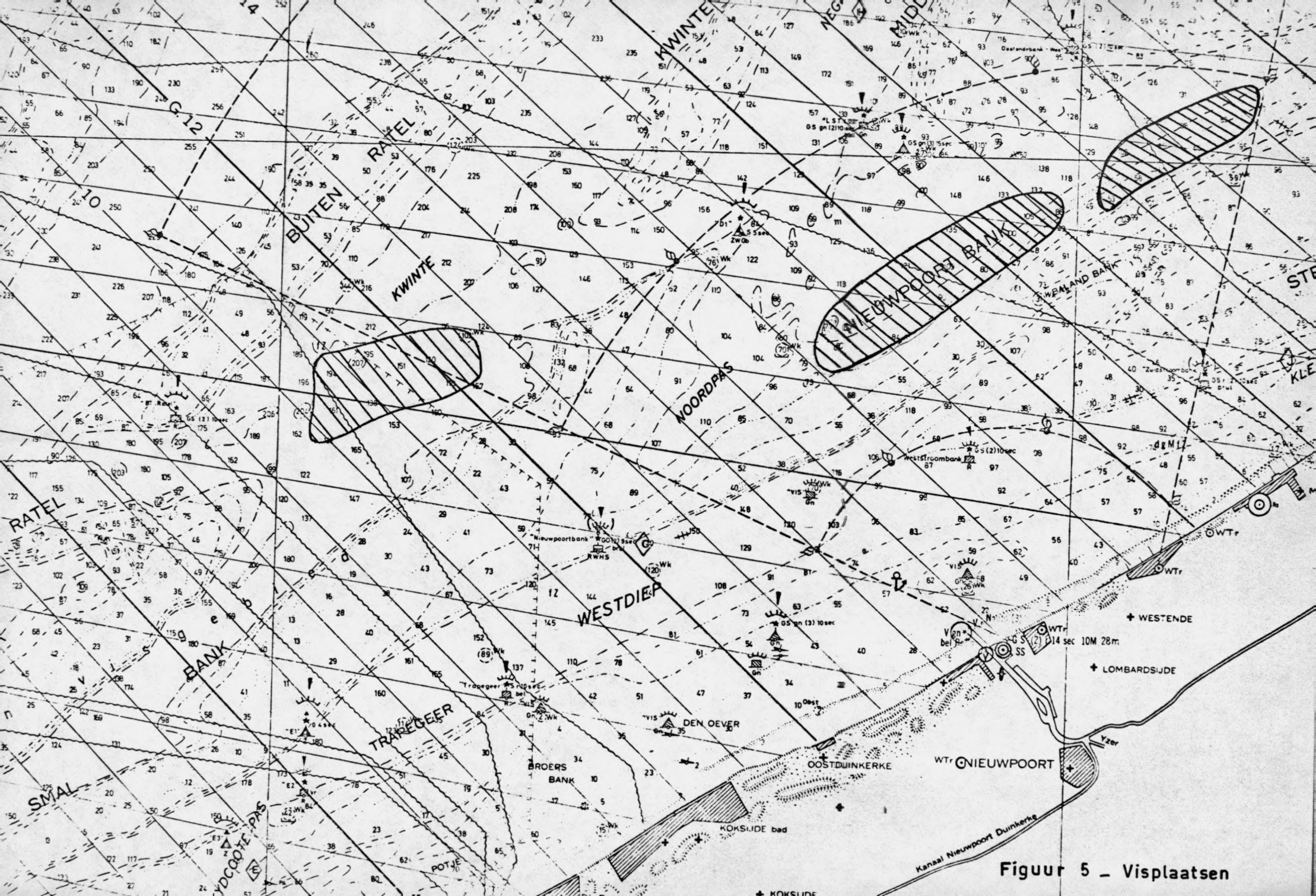
Tijdens de eerste proeven waren de weersomstandigheden eerder aan de ongunstige kant. De windkracht bedroeg 4-5 Beaufort en kwam uit noord-westelijke richting.

4. Tijdstip.

De proeven namen een aanvang op het einde van de maand september en liepen door tot op het einde van oktober.

§ 4. Resultaten.

Tijdens de eerste reeks proeven werd gebruik gemaakt van een kabelnetsonde, dit ter registratie van de verticale netopening. Op het echogram werd een opening van 2,75 tot 3 m afgelezen. Ter illustratie van de vangsten werd tabel 2 opgesteld.



Figuur 5 - Visplaatsen

Tabel 2 - Vangstresultaten

Nr. sleep	Visgrond	Diepte	Duur	Platvis	Gullen	Wijting	Totaal	Optuiging en bemerkingen
1	Slijkgeul	8 vad.	½ h	10 kg	10 kg	30 kg	30 kg	40 vad. touw ; 2,50 m verschil ; 1 wekker van 6 te licht gevlogen ; geen grondvis
2	"	8	1¼ h	70 kg			75 kg	50 vad. touw ; 3 in verschil ; 2 wekkers
3	"	8	1½ h	90 kg			95 kg	50 vad. touw ; 3,30 m verschil ; 2 wekkers
4	Small bank	9	¼ h	10 kg	20 kg	30 kg	90 kg	50 vad. touw ; 2,70 m verschil
5	"	8	1½ h	100 kg	35 kg	60 kg	295 kg	60 vad. touw ; 3,30 m verschil ; beide wekkers
6	"	10	1½ h	135 kg	30 kg	100 kg	265 kg	60 vad. touw ; 3,30 m verschil ; beide wekkers
7	Nieuwpoort bank	6	1½ h	50 kg	40 kg	30 kg	120 kg	30 vad. touw
8	"	6½	1½ h	30 kg	10 kg	25 kg	65 kg	30 vad. touw
9	"	6½	1½ h	40 kg	50 kg	20 kg	110 kg	30 vad. touw ; 3,50 m verschil
10	"	7	2 h	55 kg	20 kg	120 kg	195 kg	40 vad. touw
11	"	7	1½ h	50 kg		50 kg	100 kg	40 vad. touw
12	"	6	1½ h	40 kg		40 kg	80 kg	40 vad. touw
13	"	6	2 h	30 kg	20 kg	50 kg	100 kg	40 vad. touw bij het langzaam draaien komen de vislijnen samen ; breidels en oplangers te lang
14	"	6	2 h	20 kg		10 kg	30 kg	40 vad. touw
15	"	7	1 h	50 kg	50 kg	80 kg	180 kg	40 vad. touw
16	"	7	2 h	50 kg	50 kg	250 kg	350 kg	breidel en bovenste oplanger ingekort ; net 7 m 40 vad. touw ; vislijnen komen meer dicht
17	"	7	2 h	30 kg	70 kg	250 kg	350 kg	40 vad. touw
18	"	7	2 h	40 kg	60 kg	200 kg	300 kg	40 vad. touw
19	Small bank	10	2 h	50 kg	50 kg	150 kg	250 kg	40 vad. touw
20	"	10	1½ h	70 kg	120 kg	200 kg	390 kg	40 vad. touw
21	"	11	2 h		100 kg	100 kg	200 kg	40 vad. touw ; troebel water ; geen grondvis meer
22	"	10	2 h		50 kg	100 kg	150 kg	40 vad. touw ; troebel water ; geen grondvis meer

Bij de aanvang van de proeven (optuiging figuur 2) werd ondervonden dat de borden te weinig openscheerden, dit door het te zware gewicht van de lange breidels. Dit had tot gevolg dat de lange breidel fungeerde als wekker, zodat de platvisvangst hoog was. Door gebruik te maken van de optuiging aangegeven in figuur 3, werd de stand van het net aanzienlijk verbeterd. Dit resulteerde dan ook in een grotere rondvisvangst. Merkwaardig daarbij was de vermindering van de platvisvangst. De veel scherpere stand van de (korte) breidels is wel de reden van deze vermindering.

§ 5. Besluiten.

Uit de proeven kunnen volgende besluiten worden getrokken :

1. Bij het aanwenden van het net is het systeem van vieren en winden praktisch gelijk aan de werkwijze bij de gewone bordenbodemtrawl, zodat er geen bijkomend werk en tijdverlies mee gepaard gaat. Het enige verschil is het in- en uitpikken van de kabelschaar, die tot doel heeft het vaartuig symmetrisch te belasten.

2. Door deze symmetrische belasting wordt de trekkracht van het vaartuig beter benut. Daarbij geldt nog als voordeel dat het vaartuig beter bestuurbaar wordt.

3. Via een aanpassing van de optuiging kon een goede instelling van het net worden bekomen.

Uit de proeven is tevens gebleken dat het semi-pelagisch net voor de kustvisserij met zijtrawlers goede perspectieven biedt.

